Projektová dokumentace pro provádění stavby
dle přílohy 6, vyhl. 499/2006 Sb. ve znění změny 62/2013 Sb.

PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Generální projektant	MK Profi Hradec Králové, s.r.o.	
Hlavní inženýr projektu	Martin Kalmus	
Zodpovědný projektant	Martin Kalmus	
Vypracoval	Martin Kalmus	
Kraj : Královéhradecký	M.Ú. : Hradec Králové	

MK PROFI
Hradec Králové s.r.o.
Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové
tel. 604 340 631 e-mail: mkalmus@centrum.cz

Investor : ZZS Královéhradeckého kraje
Hradecká 1690/2a, 50012 Hradec Králové

Akce : **Výcviková a školící základna pro ZZS Královéhradeckého kraje - Heliport LZS Hradec Králové**

Místo stavby :
p. č. 725/111 a p. č. st. 3400, k. ú. Nový Hradec Králové

Stupeň PD :	DPS
Datum zpracování :	srpen 2017
Formát :	
Zak. číslo :	
Paré :	

Oddíl projektové dokumentace :
PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Oddíl : **IO.01**

Seznam výkresů

Č.	Název výkresu	Měřítko
D.2.1.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.2.1.02	SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
D.2.1.03	PODÉLNÝ PROFIL, VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ	1:100, 1:20
D.2.1.04	PLASTOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA	1:20

TECHNICKÁ ZPRÁVA

±0,000 = 229,00 (s. Jadranský)

Generální projektant	MK Profi Hradec Králové, s.r.o.	
Hlavní inženýr projektu	Martin Kalmus	
Zodpovědný projektant	Martin Kalmus	
Vypracoval	Martin Kalmus	
Kraj : Královéhradecký	M.Ú. : Hradec Králové	

MK PROFI
Hradec Králové s.r.o.
Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové
tel. 604 340 631 e-mail: mkalmus@centrum.cz

Investor : ZZS Královéhradeckého kraje
Hradecká 1690/2a, 50012 Hradec Králové

Akce : **Výcviková a školící základna pro ZZS Královéhradeckého kraje - Heliport LZS Hradec Králové**

Místo stavby :
p. č. 725/111 a p. č. st. 3400, k. ú. Nový Hradec Králové

Stavební objekt :
IO.01 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Název :
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň PD :	DPS
Datum zpracování :	srpen 2017
Formát :	A4
Zak. číslo :	
Paré :	
Měřítko :	
Číslo výkresu :	**D.2.1.01**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	**Výcviková a školící základna pro ZZS Královéhradeckého kraje - Heliport LZS Hradec Králové**
Projektovaná část :	**IO.01 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE**
Stupeň :	**Dokumentace pro provádění stavby**
Investor :	**Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje**
	Hradecká 1690/2a, 500 12 Hradec Králové
	IČ : 48145122
Vedoucí projektant :	**Martin Kalmus**
Zodpov. projektant :	**Martin Kalmus**
Vypracoval :	**Martin Kalmus**
Datum zpracování:	**8/2017**

1. ÚVOD

Tato část dokumentace zpracovává odvodnění střechy navržené přístavby a návrh dešťové kanalizace. Kanalizace bude odvádět dešťové vody z nově navržené střechy a z části stávající střechy.

Podkladem pro zpracování projektu byla dokumentace skutečného provedení stavby, jejíž součástí je i geologický průzkum zpracovaný pro projekt stávajících objektů v areálu. Z geologického průzkumu vyplývá, že v místě stavby je vrstevnaté podloží. Horní vrstvu tvoří jemnozrnné zeminy, pod nimi se v hloubce cca 3 m pod povrchem nachází tenká vrstva jílu (cca 30 cm) a pod jílem pak vysoce propustné štěrky. Podzemní voda byla v místě stavby naražena v hloubce 3,2 – 3,5 m pod povrchem, ustálená hladina v hloubce 3,0 m, což odpovídá rozhraní jílu a štěrků.

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Přístavba je navržena u jižní strany hangáru. V místě přístavby jsou 2 stávající dešťové svody, které svádí dešťové vody z ½ střechy hangáru. Stávající dešťová kanalizace odvádějící dešťové vody z této části střechy je dle projektu skutečného provedení stavby z PVC KG – OSMA DN 150 a je napojená do koncové šachty kanalizační stoky DN 500 na pozemcích Fakultní nemocnice Hradec Králové.

Dále je v poblíž navržené přístavby ještě další kanalizační větev (v původním projektu označená jako „stoka D“ o profilu DN 250 (materiál HDPE), v celkové délce 101,30 m a spádu 0,7%, která slouží pro odvodnění stávajících zpevněných ploch a části stávající střechy objektu. Stoka D je zaústěna do kanalizačního sběrače „C“ o profilu 2200 mm, který prochází severně od areálu heliportu. Před zaústěním do kanalizačního sběrače je osazen odlučovač ropných látek QN 30.

Stávající koncepce řešení odvodu dešťových a splaškových vod byla navržena cca v roce 1999, v místě je jednotný kanalizační řad a není zde řešený samostatný odvod dešťových a splaškových vod. S ohledem na výše uvedené a na poměrně malý rozsah navržené přístavby v poměru k celému areálu bylo s provozovatelem kanalizace (se zástupcem společnosti Královéhradecká provozní a.s.) domluveno napojení dešťových vod ze střechy přístavby do stávajícího řadu s tím, že v případě dalších stavebních úprav v areálu heliportu bude potřeba stávající koncepci změnit, oddělit dešťové vody od splaškových a dešťové vody buď zasakovat v místě, nebo svést do kanalizačního řadu s využitím zpomaleného odtoku (akumulovat vody pomocí retence).

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY – STÁVAJÍCÍ STAV (DLE PROJEKTU SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY)

Dešťové vody	S (m^2)	Q_{max} (l/s)	Q_{rok} (m^3/rok)
Odvodňovaná plocha přes odlučovač	2 332	26,6	1119,3
Odvodňovaná plocha komunikace	240	2,7	115,2
Odvodňovaná plocha střechy	256	3,3	138,2

i=143 l/s.ha; φ = 0,8; v = 0,60 m^3/m^2; Q_{max} = S x i x φ (l/s); Qrok = S x v x φ (m^3/rok)

Splaškové vody

Ze sociálních zařízení dle ZTI 1920 l/den 700,8 m3/rok

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2 stávající dešťové svody jižní fasády hangáru budou kompletně demontovány včetně stávajících lapačů dešťových splavenin a následně provedeny nové zkrácené (budou svedeny na střechu přístavby). Pokud budou lapače splavenin v pořádku, lze je opětovně použít na nových místech (stejně tak případně i stávající potrubí z rušené části trasy).

Na přístavbě jsou navrženy 2 nové dešťové svody. Dešťové svody budou zaústěny do ležaté kanalizace přes lapače dešťových splavenin.

Nové rozvody ležaté kanalizace jsou navrženy z PVC KG DN 125 a 150. Přípojka dešťové kanalizace bude napojena do stávající kanalizační šachty Š5 na stoce „D“ a svedena přes stoku D do kanalizačního sběrače DN 2200.

Délky tras potrubí:

Rušené potrubí dešťové kanalizace: 21,3m

Navržená přípojka kanalizace: 35,1m

5. OBJEKTY NA KANALIZACI

Plastová revizní šachta DN 400 mm

Na potrubí je navržena revizní plastová šachta DN 400 mm. Šachta se skládá z šachtového dna, šachtové roury s teleskopickým nástavcem a plastového poklopu DN 400 mm třídy zatížení A15.

6. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY – NÁVRH

Návrhem bude stávající množství vod v kanalizačním potrubí zvýšeno o následující množství:

Množství srážkových vod – ČSN 75 6101	plocha		koef.	průtok	
Stávající střecha na ½ hangáru	305,5	m^2	1	4,37	$l.s^{-1}$
Střecha přístavby	151,8	m^2	1	2,17	$l.s^{-1}$
Střechy celkem	457,3	m^2		6,54	$l.s^{-1}$
Návrhová srážka 15 min – ČSN 756101	457,3	P =	0,2	182	$l.s^{-1}.ha^{-1}$
Objem 15 min. srážky				**7,49**	**m^3**

7. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Před zahájením prací bude ověřen výskyt podzemních sítí a práce v místě křížení budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Navržená trasa dešťové kanalizace kříží dle dostupných podkladů stávající kabely elektro.

Zemní práce budou prováděny otevřeným výkopem s příložným pažením.

Potrubí z PVC KG bude uloženo na pískové lože tl. 100 mm. Zásyp musí být do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí proveden písčitou zeminou nebo pískem.

Zásyp výkopu musí být hutněn po vrstvách tloušťky max. 300 mm. Zásyp rýhy bude hutněn na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Veškeré spoje a prostupy budou vodotěsné. Použití montážní pěny ve spojích prefabrikátů a potrubí je nepřípustné.

Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

a) z technické prohlídky;

b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započetím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započetím zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m2 vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH

- Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. v platném znění.
- Při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
- Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí musí být v souladu s Naříz. vlády č. 378 / 2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezp. provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a desinfekčních prostředků upravuje Naříz. vlády č. 495 / 2001 Sb.
- Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle Naříz. vlády č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864
- Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním nářadím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí Naříz. vlády č.28/2002 Sb.
- Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno Nařízení vlády č. 168 / 2002 Sb.
- Požadavky na pracoviště řeší Naříz. vlády č. 101 / 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Při práci ve výškách je nutné respektovat Naříz. vlády č. 362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Při práci s vibrujícími stroji a v prostředí se zvýšenými hladinami hluku platí Nařízení vlády č. 148 / 2006 Sb., kde jsou mimo jiné uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích. Při překročení denní osobní exposice hluku 85 dB(A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.
- Při určení rizik vyskytujících se při jednotlivých činnostech a určení opatření k jejich odstranění nebo snížení postupovat v souladu se zákonem č. 262 / 2006 Sb. (Zákoník práce).
- Dodržovat požadavky uvedené v zákoně č. 309 / 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.
- Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejícími musí být dodrženo Naříz. vlády č. 591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích vč. příloh.
- Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům Naříz. vlády č. 361 / 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- V případě vzniku úrazů na pracovišti postupovat v souladu s Naříz. vlády č. 201 / 2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Při výstavbě budou dodržovány všechny předpisy bezpečnosti práce dle příslušných ČSN, vyhlášek a navazujících předpisů.

Hradec Králové srpen 2017
Vypracoval: Martin Kalmus